Aus der chirurg. Abteilung des Städtischen Krankenhauses
Mülheim am Rhein. (Oberarzt Dr. Goecke.)

Ein Beitrag zur kongenitalen Patellarluxation.

■ ■ ■

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alfred Straub.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

■ ■ ■

München 1912
RUDOLPH MÜLLER & STEINICKE

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Geheimrat Professor Dr. v. Angerer.

Meinen Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548303_0152

Bei der Fülle des Materials, das sich mir während meiner Praktikantenzeit im Mülheimer städtischen Krankenhause darbot, erregte eine Patellarluxation mein besonderes Interesse. Bei der Durchsicht des Krankengeschichtenmaterials entdeckte ich noch zwei weitere Fälle, was mich veranlaßte, diese immerhin seltene Erscheinung zu bearbeiten.

Die Kenntnis von Kniescheibenverrenkungen ist schon sehr alt. Bereits Hippokrates und Galen, später Avicenna gaben therapeutische Ratschläge und Anregungen, ohne sich jedoch auf die einzelnen Arten der Luxation einzulassen. Jahrhunderte später stellten Dalechamps in der Chirurgie Françoise (1510) nach ihm Paré in der Editio Guillemeau (1582), Ryff in seiner großen Chirurgie (1572) und Fabricius ab Aquapendante im Pentateuch (Frankfurt 1592) ein Schema auf, in welchem sie vier Arten von Patellarluxation aufzählen, wiederum ohne sich auf eine Beschreibung derselben einzulassen. Weiter beschäftigte sich damit Vesal, und ihm war bereits bekannt, daß bei den „veralteten" Luxationen der Gebrauch des Kniegelenks wenig gestört ist und daß man bei verdecktem Knie die vorhandene Deformität nicht zu ahnen vermag. Ihm folgt L. Petit, der sich eingehend mit den einzelnen Arten befaßte. Die ersten ausführlichen Beschreibungen stammen von Heister (med. chir. Wahrnehmungen Rostock 1753) und Valentin in den Recherches critiques sur la Chirurgie mod. (Paris 1772).

Das Verdienst, die Patellarluxation zuerst in einem Lehrbuch veröffentlicht und damit einem größeren Kreis zugänglich gemacht zu haben, gebührt Boyer, der diesen Luxationen in

seinem Handbuch bereits 16 Seiten widmet und darin die bisher veröffentlichten Fälle einer Kritik unterzieht. Zulutzt bespricht er auch darin die „habituellen" Luxationen und glaubt bereits, pathologisch-anatomische Veränderungen als Ursache für die Entstehung dieser Art Luxation annehmen zu dürfen. Immerhin die Beobachtungen blieben sehr vereinzelt, selbst Chirurgen von Ruf beschrieben solche Fälle, ohne selbst auch nur einen gesehen zu haben.

Erst in den zwanziger und dreißiger Jahren des vergangenen Jahrhunderts scheint das Interesse wieder reger geworden zu sein, da ist vor allen Malgaigne mit seiner im Jahre 1836 erschienenen Arbeit: „Mémoire sur la détermination des diverses éspèces de luxation de la rotule, leurs signes et leur traitement." In ihr sammelte er das ganze bisher erschienene Material, beleuchtete es kritisch und ordnete die verschiedenen Arten hinsichtlich ihrer Aetiologie und Symptomatologie, ihres Verlaufs und Ausgangs. Seine Arbeit stützte er auf 36 selbst beobachtete Fälle, denen er in einer späteren Arbeit noch 12 hinzufügen konnte. Malaigne ist allerdings bei seiner Darstellung mit zu wenig Rücksicht auf den Mechanismus verfahren und hat sich darin gefallen, aus unwesentlichen Stellungen der Gelenkteile zueinander noch besondere Luxationen zu konstruieren. Auch ihm ist, wie schon vorher Vesal, aufgefallen, daß in einer großen Anzahl von Verrenkungen sowohl am Knie wie an anderen Gelenken eine Erschlaffung des Bandapparates vorhanden sei ohne sicher bekannte Ursache. Hierüber äußert er sich: „vielleicht ist sie angeboren."

Wir sehen hieraus, daß dem und jenem Forscher das damals landläufige ätiologische Moment einer traumatischen Entstehung nicht genügte. Fast zur gleichen Zeit beobachteten Wutzer, Paletta, Chelius und Michaelis Fälle von angeborener Luxation und bestätigten die Behauptung Malgaignes. Im

Jahre 1856 veröffentlichte Singer in der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte Wiens einen selbstbeobachteten doppelseitigen Fall, in dem er die Kongenitalität in geradezu klassischer Weise darlegte und den unzweifelhaften Beweis für ihr Vorkommen lieferte. Des Weiteren beschäftigten sich damit Bessel-Hagen, der eine Einteilung nach klinischen Erscheinungen machte, ferner Appel, der im Jahre 1895 30 Fälle von kongenitaler Luxation der Patella aufzählte, dann Steindler, der bis zum Jahre 1898 aus der Gesamtliteratur über 67 Fälle, darunter zwei eigene Beobachtungen zusammenstellte und endlich 1906 Bogen in einer sehr schönen ausführlichen Arbeit, der 104 Fälle zählte.

1. Fall: Linksseitige Patellarluxation.

A. W. Taglöhner, 35 Jahre alt, hat angeblich erst mit vier Jahren laufen gelernt, mit 11 Jahren hatte er eine rechtsseitige Hüftgelenkentzündung, die operativ behandelt wurde. Seit dieser Zeit ist er nie ernstlich krank gewesen. Mit $14^1/_2$ Jahren mußte er an die Arbeit und hat stets ohne Beschwerden seine Arbeit verrichtet.

Die Patella des linken Beines sitzt lateral direkt dem Coondylus lat. femoris auf. L. Oberschenkel gegenüber dem r. stark atrophisch. Der Unterschenkel steht zum Oberschenkel in Valgusstellung, dabei ist der Unterschenkel zum Oberschenkel nach außen, das ganze Bein jedoch nach innen rotiert, sodaß die Füße wieder symmetrisch zueinander zu stehen kommen. Vastus med. und lat. des Quadriceps scheinen in ihrem unteren Drittel sehnenartig verdünnt, sie schmiegen sich dem Femur fest an, sodaß man seine Formen deutlich erkennt. (Abbildung 1.) Die Strecker und Beuger des Oberschenkels sind sowohl medial wie lateral durch eine deutliche Furche getrennt. Die Patella ragt mit ihrer medialen Kante über den lateralen Rand der Fossa patellaris vor und steht schräg. Bei der Beugung rückt sie nach unten und wendet sich aus der schrägen zur mehr frontalen Lage. Die Beugung kann bis zur gegenseitigen Be-

rührung von Ober- und Unterschenkel forciert werden, dabei wird der Condylus lat. femoris frei. Die Patella bildet mit dem Lig. pat. einen gemeinsamen Wulst, der sehr scharf vorspringt. (Abbildung 1.) Die Palpation erweitert das Bild. Die Fossa pat. ist seicht. Der med. Condylus ist gegen den lat. stark vergrößert. Die Patella ist in allen Dimensionen verkleinert gegen rechts. Sie kann auf die Trochlea gerückt werden, reluxiert aber spontan. Bei der Beugung verspürt man Crepitation; es besteht kein Schlotterknie. Das Röntgenbild (Abbildung II) bestätigt den Befund. Beim Stehen ruht die ganze Körperlast auf dem r. Bein, das athletischen Bau aufweist. Der Patient geht sicher und ohne Hinken, doch lastet dabei der Körper zwei Zeiten auf dem r. und eine auf dem linken, das gleichsam nur als vorübergehende Stütze dient.

2. Fall: Doppelseitige Patellarluxation.

J. D., 28 Jahre alt, Galvaniseur und Schleifer, früher nie krank gewesen. Familienanamnese o. B. Das Leiden besteht, soweit er sich zurückerinnern kann; ein Trauma wird negiert; von seinem Leiden hat er keine Beschwerden.

Betrachten wir zunächst das r. Bein in Rückenlage, so finden wir die Muskulatur gut entwickelt. Der Oberschenkel ist stark nach außen rotiert, der Unterschenkel steht bis zu 25 Grad in Valgusstellung und ist ebenfalls nach außen rotiert, doch liegen bei stärkerer Beugung Ober- und Unterschenkel in einer Ebene. Die Fossa pat. ist fast vollkommen verstrichen, nur in der Mitte fühlt man eine strohhalmdicke Rinne. Lateral über dem Condylus externus fühlen wir unter der Haut eine etwas schräg verlaufende Resistenz, die sich hart anfühlt und nach oben in den Quadriceps, nach unten in das Lig. Pat. fortsetzt und deshalb wohl die Patella sein dürfte. Sie ist durchweg 1 cm kleiner als die linke und läßt sich ohne Schwierigkeiten vom lat. Condylus zum medialen bringen, schnellt aber losgelassen sofort an ihren Platz zurück. Bei sehr scharfer Beugung,

die bis zur Berührung des Oberschenkels mit dem Unterschenkel möglich ist, rückt die Patella völlig nach außen und unten, sodaß sie mit ihrer hinteren Fläche auf dem lat. Gelenkspalt zu liegen kommt und das Fibularköpfchen nahezu berührt. Dabei läßt sie den Condylus beinahe frei, daß man ihn bequem umfassen kann. Bei langsamer Ausführung der Beugung, die von Crepitation begleitet ist, stellt sich die Patella schräg frontal ein und kann von einem untergeschobenen Finger umfaßt werden. Der Condylus lat. erscheint im ganzen mehr abgerundet gegen links. Nach dem Röntgenbilde (Abbildung V.) erweitert sich der Gelenkspalt nach außen. Der lat. Condylus fem. ist nach außen abgeschrägt. Am inneren Condylus fem. nahe dem Gelenkspalte projizieren sich zwei Aufhellungsherde und in ihrer Nachbarschaft Knochensplitterchen; das eine davon liegt im Gelenkspalt. Die Trochlea ist niedrig, die Tubercula intercondylica sind flach. Der lat. Condylus tibiae erscheint stark ausgehöhlt; sein freier Rand ist lippenförmig umgebogen. (Abbildung V.) Die Beugefläche der Femurgelenkfläche ist infolge der Abplattung der Femurkondylen bedeutend verkleinert (Abbildung III und IV.), vielleicht steht damit auch der klaffende Winkel, der vorne offen bleibt, in Zusammenhang.

Am linken Bein sind die Verhältnisse ähnlich. Der Oberschenkel ist ohne Befund, der Unterschenkel etwas nach außen rotiert und in geringer Valgusstellung. Die Fossa pat. erscheint ausgefüllt; die Patella ruht lat. von der trochlea bzw. vor dem Epikondylus und zeigt in der Mechanik denselben Befund wie r., ist aber durchweg 1 cm größer als r. Auch auf dem Röntgenbild (Abbildung VI und VII) zeigt das Gelenk denselben Charakter wie rechts. Die Oberschenkelkondylen sind auffallend niedrig, der lat. Epikondylus ist spitzer. Die Trochlea erscheint auffallend klein. Der Gelenkspalt klafft stärker infolge der stärkeren Abschrägung des Condylus lat. femoris (Abbildung VI). Die Lippe um den lat. Tibiacondylus ist weniger ausgesprochen.

III. Fall: Linksseitige Patellarluxation.

J. P., 70 Jahre alt, Invalide, ist nie ernstlich krank gewesen, hat angeblich erst mit 10 Jahren laufen gelernt und kam erst mit 11 Jahren zur Schule. Auf sein Leiden hat ihn zum ersten Mal in den 50er Jahren ein Arzt aufmerksam gemacht, der ihn wegen einer unbedeutenden Krankheit behandelte. Beschwerden hatte er nie, abgesehen von erst in den letzten Jahren auftretendem Stechen im Oberschenkel und Knie. Von einem Trauma weiß auch er nichts anzugeben.

Objektiv sieht man die Muskulatur des linken Beines durchweg etwas abgemagert gegen rechts. Das linke Kniegelenk erscheint stark aufgetrieben, der Unterschenkel ist leicht nach außen rotiert, das Bein steht gerade, ist im Ganzen aber etwas kürzer. Bei gestrecktem Bein liegt die Patella der Außenseite des Condylus ziemlich auf, läßt sich ohne Mühe an ihre normale Stelle bringen, schnellt aber beim Loslassen sofort zurück. Beim Beugen rückt die Patella noch um zwei Querfinger nach außen. Der äußere Condylus erscheint stark abgeflacht und verkleinert, während der innere vergrößert erscheint und stark prominiert. Bei jeder Bewegung entsteht starkes Crepitieren. Der Gang ist etwas breitspurig, sonst ohne Besonderheit. Das Röntgenbild bestätigt den Befund. Doch finden wir die Tibia um 2 cm gegen den Femur nach außen verschoben (Abbildung VIII), lat. an der Druckstelle ist die Tibiagelenkfläche ausgehöhlt. Gelenkspalt ist auffallend schmal, das Lig. cruciatum projiziert sich mit seltener Dichtigkeit. Der äußere Rand des Condylus med. tibiae erscheint rauh und aufgelockert, das freie Ende des Gelenkspaltes wird hier durch einen rundlichen freien Körper verlegt, der gut erbsengroß ist. Die Condylen des Femur sind auffallend niedrig und stark abgeplattet; der med. Condylus ist seitlich ausgezogen. Die Trochlea verschiebt sich lateralwärts, die Patella steht frei lat. in nahezu querer Projektion. Sie besteht aus zwei Stücken, einem großen und einem kleineren, pyramidenförmigen Stück; beide Körper sind durch eine

gelenkspaltartige Fläche voneinander getrennt und scheinen auf dem lat. Trochlearande zu reiten. (Abbildung VIII.)

Der Anamnese und dem Untersuchungsmodus nach gehören unsere Fälle zu den angeborenen.

Das Vorhandensein rein kongenitaler Fälle unterlag lange großen Zweifeln. Zum Teil lag es daran, daß der Symptomatologie und dem groben pathologisch-physiologischen Befund der bereits ausgebildeten Luxation zuviel Beachtung geschenkt und von diesem aus auf die Aetiologie geschlossen wurde, zum Teil aber auch daran, daß man die genaue Anamnese in bezug auf Entstehungsart und Zeit, Heredität und gleichzeitiges Auftreten anderer körperlicher Störungen weniger beachtete. Eine einheitliche Entstehungsursache liegt auch heute nicht vor und werden verschiedene Gründe für die Entstehung der Patellarluxation angeführt, von denen wir aber nur die zwei bekanntesten zum Gegenstand unserer Betrachtung machen wollen, nämlich Störungen in der Fötalzeit oder Fehler in der Keimanlage.

Es ist sehr naheliegend, daß man ausgehend von den extrauterinen Verhältnissen mechanische Momente, welche Luxation der Patella verursachen, als Ursachen heranzieht. Das wäre ein Fall, ein Stoß, eine Erschütterung, kurzum jedes Trauma, das den graviden Uterus trifft. In der Tat sind auch in der Literatur Fälle bekannt, wo nach einem vorausgegangenen Trauma auch noch Luxationen anderer Gelenke beobachtet wurden. Zielewicz erwähnt einen Patienten mit kongenitaler Patellarluxation, der mit Bestimmtheit angibt, seine Mutter hätte in der Schwangerschaft ein Trauma erlitten. Für einen kleinen Teil der Fälle mag eine traumatische Ursache ja zutreffen, aber sie kann nicht verallgemeinert werden, denn die meisten Mütter können sich eines Traumas nicht erinnern. Außerdem sprechen dagegen die häufige Doppelseitigkeit des Leidens, die Entwicklungsstörungen am Kniegelenk und das gleichzeitige Auftreten anderer angeborener Fehler. Auch müßte die causa nocens an der Innenseite des Kniegelenks angreifen, unter Umständen so-

gar doppelseitig und dies durch die Bauchdecken, den hypertrophisch-elastischen Uterus und das Fruchtwasser hindurch. Weiter wurden noch Fehler bei der Extraktion angeführt. Dagegen sprechen die Erfahrungen am Kreisbett, die besagen, daß bei geburtshülflichen Eingriffen unter normalen Verhältnissen eine Patellarluxation nicht zu erzeugen ist, höchstens bei Knielage und da nur mit äußerster Gewaltanwendung. Man suchte nun nach weiteren Gründen. Nasse legte großen Wert auf den Mangel oder Ueberfluß an Fruchtwasser. Dann wurden intrauterine Erkrankungen geltend gemacht, wie Knochenerweichung, Rhachitis, Gelenkerkrankungen (Hydrops), Erschlaffung der Gelenkbänder, Erkrankung des Cerebrospinalsystems, Kontrakturen und Paralysen von Muskeln.

Diese obengenannten Erklärungen mögen ja für den einen oder anderen Fall mal zutreffen, sie reichen aber bei weitem nicht für alle Beobachtungen aus.

Ausgehend nun von der sicher nachgewiesenen Vererbung mehrerer Fälle von Patellarluxation, vom gleichzeitigen Auftreten anderer kongenitaler Gelenkdeformitäten, wie Hüftgelenks-, Radius-, Tibialluxation, ferner ausgehend von der Kombination der kongenitalen Patellarluxation mit Mißbildungen (Abnormitäten des Gehirns, Rückenmarks u. a.) neigen die Beobachter (besonders der letzten Jahre) immer mehr der Ansicht zu, daß es sich um Störungen in der Keimanlage handeln muß. Hören wir nun, was „Hertwig“ über die Entwickelung der Gelenke sagt:

„Junge Knorpelanlagen wie z. B. von Ober- und Unterschenkel sind in frühen Stadien an den Stellen, an denen sich die Gelenkhöhle ausbildet, durch ein sehr zellreiches Zwischengewebe verliert später an Ausdehnung, indem auf seine Kosten die Knorpel an ihrem Ende wachsen. In vielen Fällen schwindet es vollständig, so daß dann die Endflächen der betreffenden Skeletteile sich unmittelbar eine Strecke weit berühren. Jetzt hat sich auch schon die spezifische Krümmung

der Gelenkflächen mehr oder minder gut ausgebildet. Es ist dies zu einer Zeit geschehen, wo eine Gelenkhöhle noch nicht vorhanden ist und wo auch Bewegungen der Skeletteile nicht ausgeführt werden können, da die Muskulatur nicht funktionsfähig ist. Hieraus folgt, daß während des embryonalen Lebens die Gelenkflächen ihre spezifische Form nicht unter dem Einfluß der Muskeltätigkeit gewinnen können und daß sie sich nicht gleichsam durch Abschleifung und Anpassung aneinander infolge bestimmter wiederkehrender Verschiebungen auf einfach mechanischem Wege bilden, wie von manchen angenommen worden ist. Die frühzeitig eintretende typische Gestaltung der Gelenke erscheint daher als eine ererbte (Bernays). Nur für Veränderungen auf späteren Stadien kann die Muskeltätigkeit in Frage kommen und sie wird auf die weitere Ausbildung und Formung der Gelenkflächen nicht ohne Einfluß sein."

Des weiteren kommt „Kazzander" auf Grund seiner embryologischen Studien zu der Ansicht, daß „bei jeder kongenitalen Luxation ein Keimfehler vorliegt, der entweder an sich genügt, daß die Patella sich an einer abnormen Stelle entwickelt oder daß durch diese fehlerhafte Anlage die originäre Disposition gegeben ist, welche gewöhnlich in der ersten Zeit des fötalen Lebens durch verschiedene sekundäre Einflüsse (Traumen, Kindsbewegungen) indirekt zur Entstehung der Luxation führt." Und so werden auch später im Anfang des extrauterinen Lebens auftretende, anscheinend rein traumatisch bedingte Luxationen der Anlage nach zum Teil zu den kongenitalen zu rechnen sein.

Wenn wir obige Ausführungen berücksichtigen, müssen wir uns unwillkürlich den Beobachtern anschließen, welche die kongenitale Luxation der Patella als durch Störung in der Keimanlage bedingt, ansehen, zumal da diese Ansicht allein zu einer einheitlichen Erklärung für diese in den einzelnen Symptomen variierende Deformität führt. Auch findet sich in den bisher veröffentlichten Fällen kein Anhaltspunkt, der als stichhaltiger Ge-

genbeweis dienen könnte, andererseits spricht aber das gleichzeitige Auftreten anderer originärer Gelenkanormalien, die Vergesellschaftung mit Mißbildungen und die öfters nachgewiesene Heredität sehr für fehlerhafte Keimanlage.

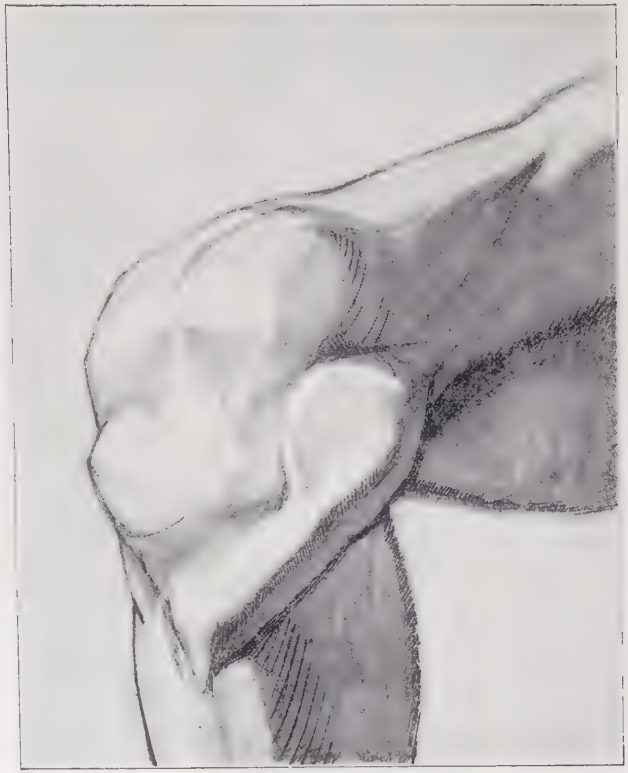
Literatur.

Appel, Münchener Medizinische Wochenschrift 1895.
Bogen, Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1906.
Bessel-Hagen, Deutsche Med. Wochenschrift 1886.
Blenke, Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1902.
Bayardi, Archivio di ortopedia 1898.
Ewald, Archiv für klinische Chirurgie 1906.
Hoffmann, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1909.
Hertwig, Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte 1910.
Kazzander, Wiener Med. Jahrbücher 1886.
Malgaigne, Gazette medicine de Paris 1834.
Streubel, Schmidts Jahrbücher 1866.
Steindler, Zeitschrift für Heilkunde 1898.
Spitzy, Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1899.
Wrede, Med. Klinik 1911.
Zesas, Revue de Chirurgie 1902.
Wiehmuth, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1901.

Lebenslauf.

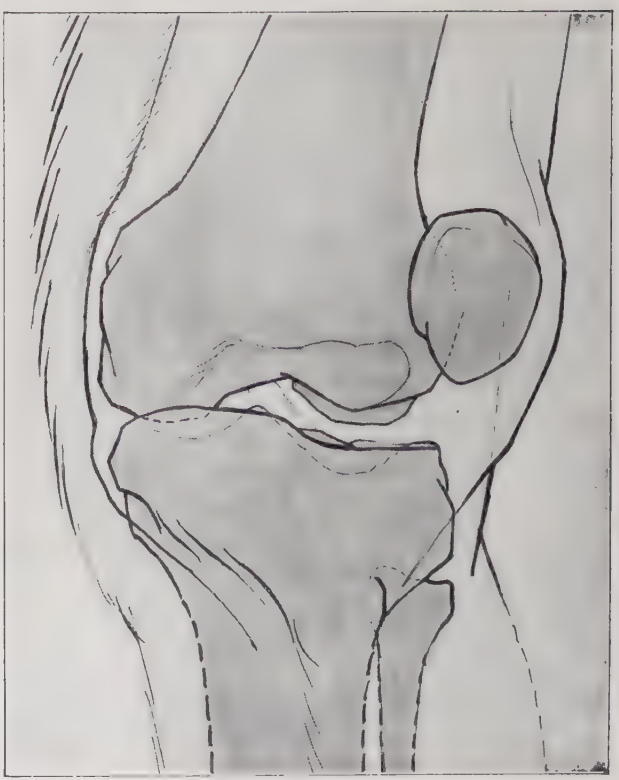
Verfasser dieser Arbeit wurde am 11. Juli 1883 geboren zu Ehingen a. Donau (Württemberg), als Sohn des Sanitätsrates Dr. Franz Straub und seiner Ehefrau Lina geb. Wetzel. Er besuchte die Gymnasien Ehingen a. D. und Rottweil, in welch letzterem er im Herbst 1903 das Zeugnis der Reife erhielt. Er besuchte dann die Hochschulen zu Tübingen, Berlin und München; in letzterer bestand er 1907 das Tentamen Physikum und Dezember 1910 das medizinische Staatsexamen. Am 1. Jan. 1911 kam er als Medizinal-Praktikant an die innere Abteilung des Krankenhauses Cöln-Lindenburg (Prof. Dr. Matthes) und am 1. Juni desselben Jahres an die chirurgische Abteilung des städtischen Krankenhauses Mülheim a. Rhein, war einige Monate auf der inneren Abteilung derselben Anstalt tätig, vertrat vom 1. Mai bis 1. Oktober 1912 die Praxis seines Vaters und ist seit dieser Zeit als Assistenzarzt im Mülheimer städtischen Krankenhause angestellt.

Abb. 1



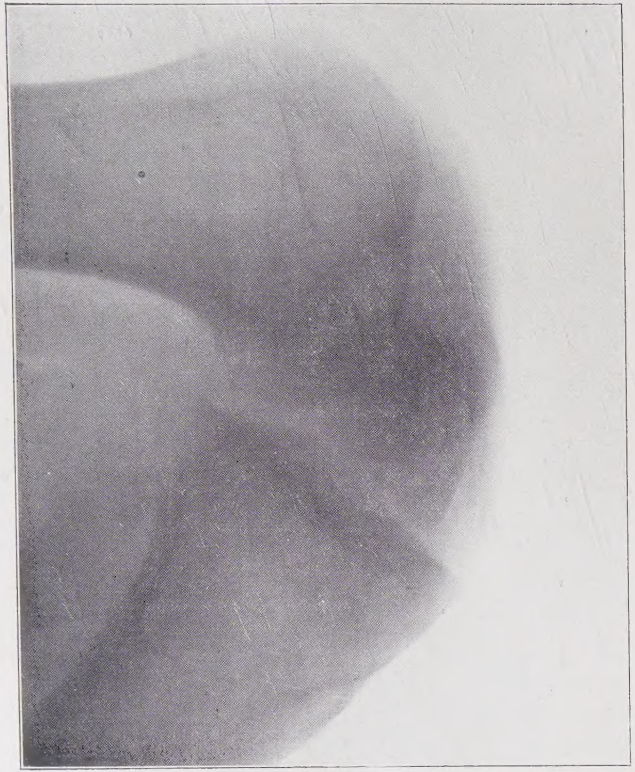
A. W. linkes Bein, äußere Ansicht.

Abb. 2



A. W. von vorne nach hinten (links).

Abb. 3

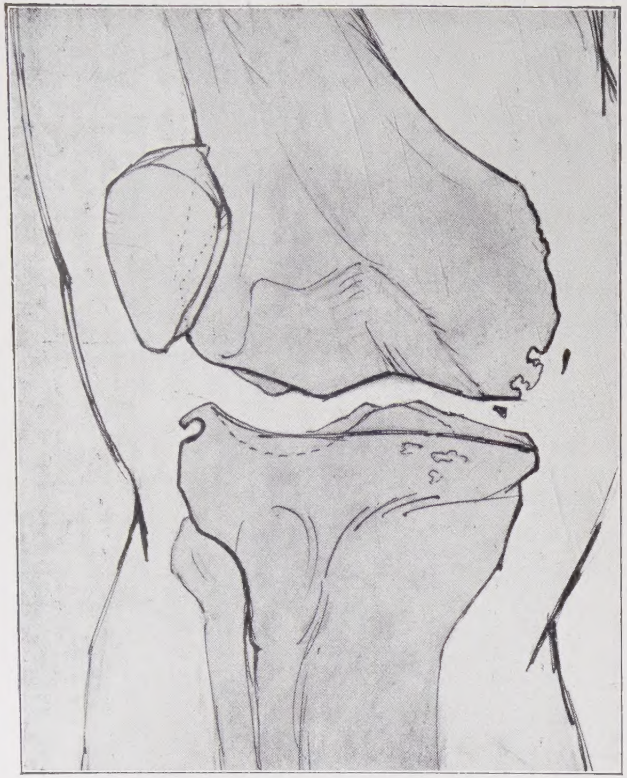


Decker rechts von innen nach außen,
Originalröntgenaufnahme

Abb. 4

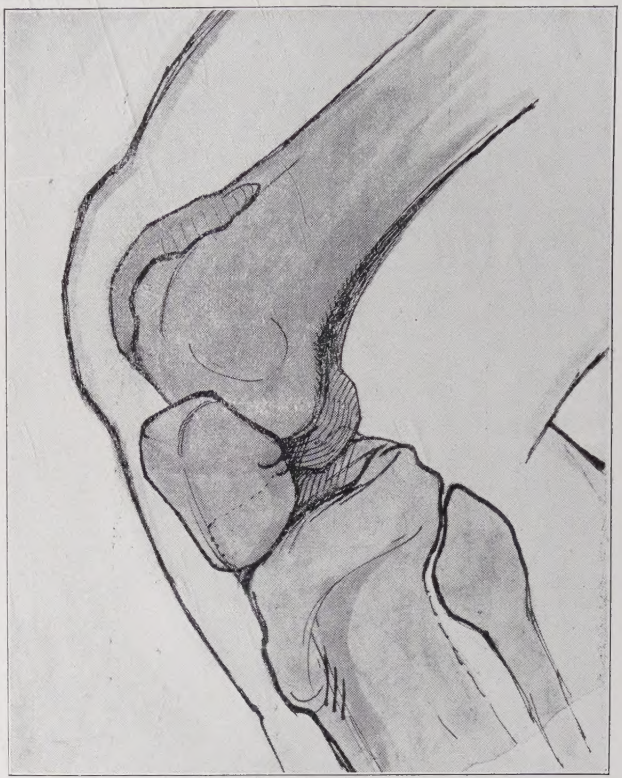
Decker rechts von innen nach außen.

Abb. 5



Decker rechts von vorne nach hinten.

Abb. 6



Decker links von außen nach innen.